

10/572508

手 続 補 正 書

IAP20 RECEIVED 17 MAR 2006

(法第11条の規定による補正)



特許庁審査官 渡辺 陽子 殿

1. 国際出願の表示 PCT/J P 2004/013714

2. 出 願 人

名 称 呉羽化学工業株式会社

Kureha Chemical Industry Company, Limited

あて名 〒103-8552 日本国東京都中央区日本橋堀留町一丁目9番11号

9-11, Nihonbashi Horidome-cho 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 103-8552 JAPAN

国 籍 日本国 Japan

住 所 日本国 Japan

3. 代 理 人

氏 名 (7875) 弁理士 大 井 正 彦

OHI Masahiko



あて名 〒101-0062 日本国東京都千代田区神田駿河台三丁目4番地

日専連朝日生命ビル

Nissenren-Asahiseimei Building, 4, Kanda Surugadai 3-chome,

Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062 Japan

4. 補正の対象 明細書および請求の範囲

5. 補正の内容 別紙のとおり

(1) 明細書第19頁第1行中

「赤外線吸収剤」を

「黒化防止剤」と補正する。

- (2) 請求の範囲第23頁の第1項中

「含有してなることを特徴とする」を

「含有してなり、

赤外線吸収剤を構成する2価のイオン性銅化合物が、リン酸エステル化合物、ホスホン酸化合物、ホスホン酸エステル化合物およびホスフィン酸化合物から選ばれたリン化合物によるリン含有銅化合物であり、

黒化防止剤を構成する金属塩化合物が、リチウム、ナトリウム、カリウム、セシウム、マグネシウムまたはマンガンによる化合物であることを特徴とする」と補正する。

- (3) 請求の範囲第23頁の第2項～第4項を削除する。

- (4) 請求の範囲第23頁の第5項中

「リン含有銅化合物に含有されるリン化合物」を

「リン化合物」と補正し、

「請求項4」を「請求項1」と補正する。

- (5) 請求の範囲第23頁の第7項中

「含有されてなることを特徴とする」を

「含有されてなり、

赤外線吸収剤を構成する2価のイオン性銅化合物が、リン酸エステル化合物、ホスホン酸化合物、ホスホン酸エステル化合物およびホスフィン酸化合物から選ばれたリン化合物によるリン含有銅化合物であり、

黒化防止剤を構成する金属塩化合物が、リチウム、ナトリウム、カリウム、セシウム、マグネシウムまたはマンガンによる化合物であることを特徴とする」と補正する。

- (6) 請求の範囲第23頁の第11項、第24頁の第12項および第13項を削除する。

- (7) 請求の範囲第24頁の第14項中

「リン含有銅化合物に含有されるリン化合物」を

「リン化合物」と補正し、

「請求項 13」を「請求項 7～10 のいずれか」と補正する。

6. 添付書類の目録

- (1) 明細書第 19 頁、並びに、請求の範囲第 23 頁、第 23 / 1 頁および第 24 頁

黒化防止剤が酢酸カリウムである実施例4において、黒化防止剤の量を0.002gおよび0.00002gに変更したこと以外は、実施例4と同様にして2種の赤外線吸収性樹脂組成物シート体を作製し、更にこれらの各々を用いて実施例1と同様にして2種の合わせガラスを作製した。これらを「試料10」および「試料11」とする。

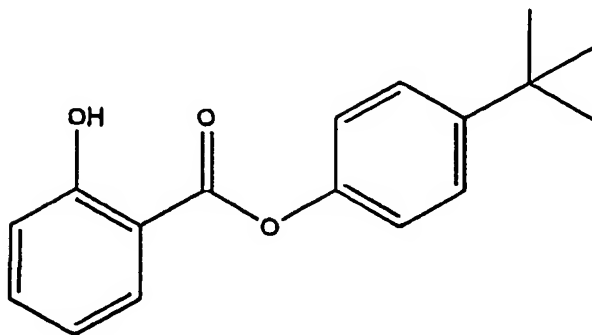
〔参照例1〕

黒化防止剤を用いないこと以外は実施例1と同様にして参照用の合わせガラスを作製した。これを「参照試料1」とする。

〔比較例1〕

黒化防止剤に代えて下記式(6)で表される紫外線吸収剤「バイオソープ90」（共同薬品社製）を用いたこと以外は実施例1と同様にして比較用の合わせガラスを作製した。これを「比較試料1」とする。

式(6)



〔実験例〕

上記の試料1～試料11、参照試料1および比較試料1の各々に対して、消費電力7.5kWのキセノンアーク放電灯を装着したキセノンウェザーメーター「アトラスC135」（東洋精機製作所製）を用いて紫外線を含む光の照射をエネルギーが0.85W/m<sup>2</sup>となる条件で100時間にわたって行った。

そして、紫外線照射後の各試料について、黒化現象の発生の有無を肉眼で観察したところ、試料1～試料11には黒化現象の発生は認められなかった。図4は、紫外線照射後の試料4の写真である。

一方、参照試料1では、多数の微小な黒い粒子状の斑点が生じていて黒化現象の発生が

## 請 求 の 範 囲

1. (補正後) 2価のイオン性銅化合物よりなる赤外線吸収剤と、この赤外線吸収剤による黒化現象を防止する金属塩化合物よりなる黒化防止剤とを含有してなり、

赤外線吸収剤を構成する2価のイオン性銅化合物が、リン酸エステル化合物、ホスホン酸化合物、ホスホン酸エステル化合物およびホスフィン酸化合物から選ばれたリン化合物によるリン含有銅化合物であり、

黒化防止剤を構成する金属塩化合物が、リチウム、ナトリウム、カリウム、セシウム、マグネシウムまたはマンガンによる化合物であることを特徴とする赤外線吸収性組成物。

2. (削除)

3. (削除)

4. (削除)

5. (補正後) リン化合物が、アルキルリン酸エステルであることを特徴とする請求項1に記載の赤外線吸収性組成物。

6. アルキルリン酸エステルは、アルキル基の炭素数が4～18の化合物であることを特徴とする請求項5に記載の赤外線吸収性組成物。

7. (補正後) 樹脂成分中に、2価のイオン性銅化合物よりなる赤外線吸収剤と、この赤外線吸収剤による黒化現象を防止する金属塩化合物よりなる黒化防止剤とが含有されてなり、

赤外線吸収剤を構成する2価のイオン性銅化合物が、リン酸エステル化合物、ホスホン酸化合物、ホスホン酸エステル化合物およびホスフィン酸化合物から選ばれたリン化合物によるリン含有銅化合物であり、

黒化防止剤を構成する金属塩化合物が、リチウム、ナトリウム、カリウム、セシウム、マグネシウムまたはマンガンによる化合物であることを特徴とする赤外線吸収性樹脂組成物。

8. 赤外線吸収剤の割合が樹脂成分100質量部に対して0.1～45質量部であり、黒化防止剤の割合が赤外線吸収剤における2価の銅イオンに対して0.01～200質量%であることを特徴とする請求項7に記載の赤外線吸収性樹脂組成物。

9. 樹脂成分が、アセタール構造を有する樹脂を含有することを特徴とする請求項7または請求項8に記載の赤外線吸収性樹脂組成物。

10. 樹脂成分が、ポリビニルアセタール樹脂を含有することを特徴とする請求項7または請求項8に記載の赤外線吸収性樹脂組成物。

11. (削除)

12. (削除)

13. (削除)

14. (補正後) リン化合物が、アルキルリン酸エステルであることを特徴とする請求項7～10のいずれかに記載の赤外線吸収性樹脂組成物。

15. アルキルリン酸エステルは、アルキル基の炭素数が4～18の化合物であることを特徴とする請求項14に記載の赤外線吸収性樹脂組成物。

## AMENDMENT

(Amendment under the Article 11)

To: Examiner of the Patent Office

## 1. Identification of the International Application

PCT/JP2004/013714

## 2. Applicant

Name: Kureha Chemical Industry Company, Limited

Address: 9-11, Nihonbashi Horidome-cho 1-chome, Chuo-ku,  
Tokyo 103-8552 JAPAN

Country of nationality: Japan

Country of residence: Japan

## 3. Agent

Name: (7875) Patent Attorney OHI Masahiko

Address: Nissenren-Asahiseimei Building, 4, Kanda Surugadai  
3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062 Japan

## 4. Item to be Amended: Description and Claims

## 5. Subject Matter of Amendment See Appendixes

(1) In Description, page 35 line 25, amend "infrared absorbent" to read -- anti-blackening agent--.

(2) In Claims, page 40, claim 1, amend "due to the infrared absorbent." to read -- due to the infrared absorbent,

wherein, the divalent ionic copper compound composing the infrared absorbent is a phosphorus-containing copper compound of a phosphorus compound selected from phosphate compounds, phosphonic acid compounds, phosphonate compounds, and phosphinic acid compounds, and

wherein, the metal salt compound composing the anti-blackening agent is a compound of lithium, sodium, potassium, cesium, magnesium, or manganese. --.

(3) In Claims, page 40, delete claims 2 to 4.

(4) In Claims, page 40, claim 5, amend  
"a phosphorus compound contained in the phosphorus-containing copper compound" to read



-- a phosphorus compound --, and amend

"claim 4" to read -- claim 1 --.

(5) In Claims, page 41, claim 7, amend "which are contained in a resin component." to read

-- which are contained in a resin component,

wherein, the divalent ionic copper compound composing the infrared absorbent is a phosphorus-containing copper compound of a phosphorus compound selected from phosphate compounds, phosphonic acid compounds, phosphonate compounds, and phosphinic acid compounds, and

wherein, the metal salt compound composing the anti-blackening agent is a compound of lithium, sodium, potassium, cesium, magnesium, or manganese. --,

(6) In Claims, page 41 to 42, delete claims 11 to 13.

(7) In Claims, page 42, claim 14, amend

"a phosphorus compound contained in the phosphorus-containing copper compound" to read

-- a phosphorus compound --, and amend

"claim 13" to read -- any one of claims 7 to 10 --.

#### 6. List of Appended Documents:

(1) Substitute sheets for page 35 in Description and, pages 40 to 42 in Claims.

Into a solution obtained by dissolving 63.1 g of a phosphorus compound (product of Tokyo Kasei Kogyo Co., Ltd.) composed of an equimolar mixture of monooleyl phosphate and dioleyl phosphate in 180 g of toluene, was added 20.0 g of copper acetate monohydrate, and acetic acid was removed while refluxing this solution. Toluene was further distilled out of the resultant reaction mixture to obtain 80.4 g of oleyl phosphate-copper complex that is a phosphate-copper compound.

10 (2) Production of laminated glass:

A sheet of the infrared-absorbing resin composition was produced in the same manner as in Example 4, in which the anti-blackening agent was potassium acetate, except that the oleyl phosphate-copper complex obtained in the item (1) was used in place of the infrared absorbent, and this sheet was used to produce a laminated glass in the same manner as in Example 1. This laminated glass is referred to as "Sample 9".

[Examples 10 and 11]

20 (1) Production of laminated glass:

Two kinds of sheet-like bodies of the infrared-absorbing resin composition were produced in the same manner as in Example 4, in which the anti-blackening agent was potassium acetate, except that the amount of the anti-blackening agent in Example 4 was changed to 0.002 g and 0.00002 g, respectively, and these sheet-like bodies were respectively used to produce 2 laminated glass in the same

## CLAIMS

1        6. The infrared-absorbing composition according to

1 claim 5, wherein the alkyl phosphate is a compound the  
2 alkyl group of which has 4 to 18 carbon atoms.

1 7. (Amended) An infrared-absorbing resin composition  
2 comprising an infrared absorbent composed of a divalent  
3 ionic copper compound and an anti-blackening agent composed  
4 of a metal salt compound for preventing a blackening  
5 phenomenon due to the infrared absorbent, which are  
6 contained in a resin component,  
7 wherein, the divalent ionic copper compound composing  
8 the infrared absorbent is a phosphorus-containing copper  
9 compound of a phosphorus compound selected from phosphate  
10 compounds, phosphonic acid compounds, phosphonate compounds,  
11 and phosphinic acid compounds, and  
12 wherein, the metal salt compound composing the anti-  
13 blackening agent is a compound of lithium, sodium,  
14 potassium, cesium, magnesium, or manganese.

1 8. The infrared-absorbing resin composition according  
2 to claim 7, wherein a proportion of the infrared absorbent  
3 is 0.1 to 45 parts by mass per 100 parts by mass of the  
4 resin component, and a proportion of the anti-blackening  
5 agent is 0.01 to 200 % by mass based on a divalent copper  
6 ion in the infrared absorbent.

1 9. The infrared-absorbing resin composition according  
2 to claim 7 or 8, wherein the resin component comprises a

3 resin having an acetal structure.

1 10. The infrared-absorbing resin composition  
2 according to claim 7 or 8, wherein the resin component  
3 comprises a polyvinyl acetal resin.

1 11. (Deleted)

1 12. (Deleted)

1 13. (Deleted)

1 14. (Amended) The infrared-absorbing resin  
2 composition according to any one of claims 7 to 10, wherein  
3 a phosphorus compound is an alkyl phosphate.

1 15. The infrared-absorbing resin composition  
2 according to claim 14, wherein the alkyl phosphate is a  
3 compound the alkyl group of which has 4 to 18 carbon atoms.